REVISIONE DELLE SPECIE DEL GENERE *ATTA*

APPARTENENTI AI SOTTOGENERI *MOELLERIUS* E *ACROMYRMEX*

MEMORIA

DEL

Prof. CARLO EMERY

letta alla R. Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna

nella Sessione del 9 Aprile 1905.

(CON FIGURE INTERCALATE NEL TESTO)

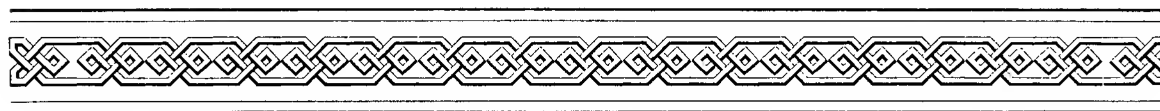


BOLOGNA

TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

1905

*Estratta dal Tomo II (Serie VI) delle Memorie
della R. Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna.*



Il genere *Atta* è attualmente uno dei più difficili della intera famiglia dei Formicidi. Il maggior numero delle specie che lo costituiscono sono polimorfe in un grado elevatissimo, e presentano inoltre una grande variabilità individuale, delle operaie.

Questo vale sopratutto per le specie piccole e mezzane che vanno comprese nei sottogeneri *Acromyrmex* MAYR e *Moellerius* FOR. In questi due gruppi, le proporzioni delle spine del capo e del torace variano da un nido all' altro, e ancora nelle operaie di uno stesso nido; molto spesso i due lati del capo dello stesso esemplare offrono differenze notevoli. La difficoltà dello studio è ancora accresciuta dalla qualità del materiale raccolto alla rinfusa, senza separazione di quanto proviene dai singoli formicai. Aggiungasi che di poche specie soltanto si conoscono con certezza le diverse forme sessuali e le loro correlazioni.

Dopo di avere per molti anni accumulato materiali per una revisione delle specie di *Acromyrmex* e *Moellerius*, materiali che ritenevo ancora insufficienti, mi sono trovato nella necessità di addivenire allo studio di essi, per potere determinare le formiche raccolte dal Prof. FILIPPO SILVESTRI nell'America meridionale, non essendo possibile una determinazione sicura, senza avere prima discriminato le diverse forme conosciute, e messo un poco di ordine nella confusione attuale. Il risultato di questo mio studio offro oggi al pubblico mirmecologico, pur riconoscendone i difetti e le lacune, ma col sentimento di aver fatto fare un progresso notevole alla conoscenza di un gruppo difficile e mal noto.

Sono stato lungamente incerto se dovessi mantenere distinto il sottogenere *Moellerius* o pure riunirlo con *Acromyrmex*. Mi sono poi deciso per la prima alternativa, modificando però l'estensione del primo, col farvi entrare l'*Atta striata* ROG. e l'*A. versicolor* PERG.

Nelle chiavi e descrizioni che seguono, designo col nome di spina occipitale quella che termina gli angoli posteriori del capo; chiamo spina post-oculare (fig. 1) quella

che sporge sul contorno laterale del capo a breve distanza dietro l'occhio e che manca nelle specie del sottogenere *Moellerius*; in alcuni *Acromyrmex*, essa è ridotta ad un tubercolo acuto ma non spiniforme. Il torace delle operaie porta tipicamente sei paia di spine, delle quali tre spettano al pronoto: un paio inferiore e due paia superiori disposte in serie trasversale (il paio mediale manca in alcune specie). Due paia spettano al mesonoto, e sono entrambe dorsali, l'uno anteriore, l'altro posteriore. Infine vi

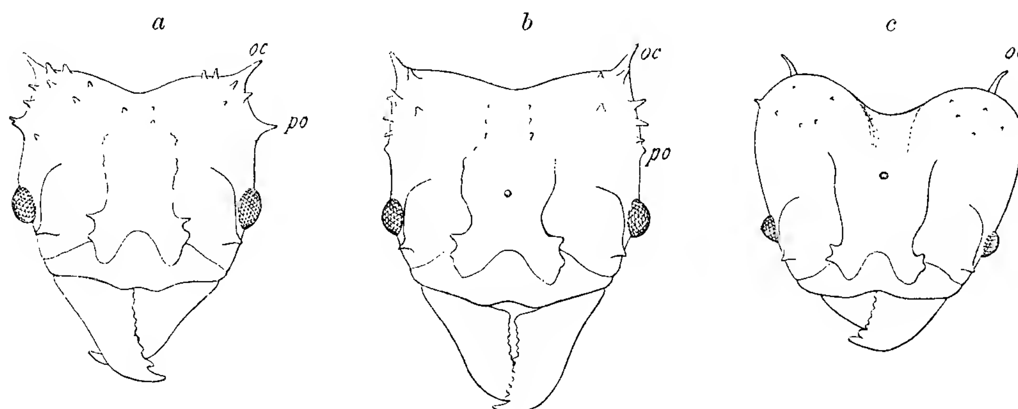


Fig. 1 - *a* Capo di *A. subterranea* For.; *b* di *A. emilii* For.; *c A. heyeri* For.: *oc* spina occipitale, *po* spina o tubercolo postoculare.

sono le spine dell'epinoto. — Nelle sue descrizioni, Roger considera a torto le spine anteriori del mesonoto come spettanti al pronoto.

L'armatura genitale maschile mi pare atta a fornire buoni criterii per la separazione delle specie. Ne ho tenuto conto, nella misura del materiale di studio e di confronto che ho potuto esaminare, e ho dato la figura dello stipite di tutte le specie da me vedute.

Chiave analitica per la determinazione delle operaie maggiori.

I. - Spina sopraoculare nulla; capo largo con lobi occipitali sporgenti e ritondi; mandibole corte, debolmente curvate sul piatto e col margine laterale non distintamente sinuato. Sottog. *Moellerius* For.

1. Gastro liscio o striato, senza tubercoli 2
Gastro più o meno tubercolato, non striato 3

2. Gastro lucido o un poco striato alla base; occipite lucido nelle operaie grandi . . ***striata*** Rog.
Segmento basale del gastro in massima parte striato; occipite opaco. . . . . ***silvestrii*** n. sp.

3. Occhi piatti 4
Occhi convessi 5

4. Nessun tubercolo innanzi agli angoli occipitali . . . . ***landolti*** For.
Alcuni tubercoli innanzi agli angoli occipitali . . . . ***balzani*** Emery

5. Spine del torace corte e molto grosse, in ispecie quelle del mesonoto; capo fittamente punteggiato e grossolanamente reticolato . . . . ***versicolor*** Perg.
Spine del torace di grossezza mediocre; capo punteggiato e non distintamente reticolato, almeno nella parte posteriore . . . . ***heyeri*** For.

II. Spina sopraoculare sviluppata, o almeno rappresentata da un tubercolo (1). Sottog. ***Acromyrmex.***

1. Epinoto senza cresta o punta anteriormente alla spina . . . . ***emilii*** For.
Epinoto fornito di una punta o di una cresta sporgente longitudinale, anteriormente alla spina 2
2. Spina inferiore del pronoto piatta e ritondata alla estremità . . . . . ***octospinosa*** Reich
Spina inferiore del pronoto acuta . . . . . , ... 3
3. Scapo fornito di lobo alla base . . . . ***lobicornis*** Emery
con var. ***ferruginea*** n. var.
Scapo senza lobo . . . . : . . . . , ... 4
4. Tegumento non distintamente punteggiato, opaco, e scabro per un sistema di minuti tubercoli più o meno sviluppato; qualchevolta una fitta pubescenza cela la scultura 5
Tegumento fittamente punteggiato; la scultura non è mai totalmente celata dalla pubescenza. 13
5. Occhi piatti o debolmente convessi . . . . ***muticinoda*** For.
con var. ***homalops*** n. var.
Occhi fortemente convessi 6
6. La pubescenza densa e alquanto sericea sull'addome nasconde la scultura; spina postoculare debole o tuberiforme; ☿ maggiore con ocello; spina inferiore del pronoto distintamente curvata in dietro . . . . ***discigera*** Mayr.
Pubescenza meno densa e non sericea; spina inferiore del pronoto generalmente curvata in avanti 7
7. Il capo va ristringendosi fortemente dalla spina postoculare in dietro, fino alla spina occipitale; spina occipitale lunga; spina postoculare fortemente sviluppata 8
Capo poco ristretto dalla spina occipitale in dietro. 10
8. Spine del pronoto molto piccole e molto più corte di quelle del mesonoto. ***mesonotalis*** n. sp.
Spina laterale del pronoto più lunga della mesonotale anteriore 9
9. Spina occipitale diretta lateralmente o leggermente obliqua, alquanto curva; essa sta nel prolungamento o quasi del margine posteriore del capo; ☿ maggiore generalmente fornita di ocello ***moelleri*** For.
con var. ***meinerti*** For. e ***panamensis*** For.,
sottosp. ***modesta*** For. e var. ***andicola*** n. var.
Spina occipitale obliqua e diritta; essa non sta nel prolungamento del margine occipitale; ☿ maggiore senza ocello. . . . . ***coronata*** (F.) For.
10. Spina postoculare bene sviluppata 11
Spina postoculare debole, più o meno ridotta ad un tubercolo acuto. 12
11. Colore molto scuro, almeno nelle ☿ maggiori . . . . ***nigra*** F. Sm.
Colore chiaro, giallo o giallo bruno. . . . . ***subterranea*** For.
12. Capo molto largo, con lobi occipitali ritondati e convessi; statura più grande . ***laticeps*** n. sp.
Capo meno largo, con lobi occipitali meno ritondati; statura minore . . . . ***aspersa*** F. Sm.
con var. ***rugosa*** F. Sm.
13. Spine mediali del pronoto bene sviluppate, le laterali molto più piccole delle anteriori del mesonoto; occipite in parte lucido . . . . ***ambigua*** Emery
Spine mediali del pronoto bene sviluppate, le laterali eguali alle anteriori del mesonoto o poco più piccole; occipite in parte un poco lucido . . . . ***boliviensis*** n. sp.
Spine mediali del pronoto nulle o piccolissime, le laterali più grandi delle mesonotali anteriori o quasi eguali ad esse; occipite opaco; pubescenza copiosa, ma non tale da celare la scultura ***pubescens*** n. sp.
con var. ***bonariensis*** n. var. e ***decolor*** n. subsp.

---

(1) Nell'*A. emilii* il tubercolo che rappresenta la spina sopraoculare è molto piccolo, ma i lobi occipitali non sono ritondati e le mandibole sono fortemente sinuate a loro margine laterale.

Chiave analitica per la determinazione dei maschi.

1. Mandibole strette con margini paralleli . . . . ***striata*** Rog.
Mandibole triangolari, dentate 2
2. Gastro lucidissimo 3
Gastro opaco o subopaco 6
3. Gastro tubercolato . . . . sp. ? (***boliviensis*** ??)
Gastro senza tubercoli 4
4. Capo posteriormente ritondato, senza denti . . . . ***lobicornis*** Emery
Angoli posteriori del capo più o meno marcati e armati di una cresta, con o senza denti . . 5
5. Margine esterno dello stipite genitale prolungato in dietro a punta ottusa; margine masticatorio delle mandibole più lungo . . . . ***lundi*** Guér.
Margine esterno dello stipite ritondato nella sua parte posteriore; margine masticatorio delle mandibole più corto . . . . ***heyeri*** For.
6. Capo debolmente ristretto in dietro, con angoli posteriori acuti. 7
Capo notevolmente ristretto dagli occhi in dietro. 8
7. Colore scuro; capo più allungato, con angoli posteriori più marcati; stipite con lungo tratto terminale ripiegato in dentro . . . . ***laticeps*** n. sp.
Colore chiaro; capo meno allungato, con angoli posteriori meno marcati; stipite con margine interno bisinuato, come nell'*A. subterranea*. . . . . ***muticinoda*** var. ***homalops*** n. var.
8. L'estremità dello stipite porta inferiormente un incavo marginato a forma di scodella ***discigera*** Mayr
Stipite conformato in altro modo 9
9. Stipite bisinuato al lato mediale 10
Stipite conformato in altro modo 11
10. Colore scuro. . . . . ***nigra*** F. Sm.
Colore chiaro . . . . , ... ***subterranea*** For.
11. Stipite con dente mediale ottuso, seguito da un incavo riempito da una lamella trasparente sp. ? (***ambigua*** ??)
Stipite con dente mediale acuto, seguito da un incavo non riempito da lamella trasparente . 12
12. Più grande, (ala ant. 8-9 mm.); colore giallo chiaro, con disegni bruni sul torace e sul gastro ***moelleri*** For.
Più piccola, (ala ant. 7 mm.); colore variabile . . . . ***aspersa*** F. Sm.

I ♂ delle ***A. silvestrii***, ***landolti***, ***balzani***, ***versicolor***, ***emilii***, ***muticinoda*** (tipo), ***mesonotalis*** e ***coronata*** sono ignoti; non conosco quello di ***A. octospinosa***; il ♂ di ***A. pubescens*** è presumibilmente identico ad ***A. lundi***; è molto incerta l'attribuzione tentata da me di forme maschili alle ***A. ambigua*** e ***boliviensis***.

Sottogenere Moellerius Forel (Emery sensu latiore).

A. striata Rog. — Specie molto ben definita e facile a riconoscere. — Abita l'Argentina e il Sud del Brasile (Rio Grande do Sûl).



Fig. 2. Armatura genitale di *A. striata* ♂.

Il ♂ è differente da tutti i congeneri per la forma delle mandibole, descritta già dal Roger. Anche l'armatura genitale è caratteristica, come mostra la figura che ne do in questa pagina.

A. silvestrii n. sp. — È molto affine alla precedente, alla quale rassomiglia nella forma delle diverse parti del corpo e nella disposizione delle spine e le loro propor-

zioni. L'operaia è un poco più grande e più snella, col capo proporzionalmente meno largo a eguale statura; il tegumento è più opaco, e le rughe longitudinali elevate del capo più distanti l'una dall'altra, lasciando vedere in ciascun intervallo una ruga più debole e talora interrotta; lo stesso si osserva nelle rughe del torace. Il segmento basale del gastro è in massima parte coperto di sottile e fitta striatura, interrotta dai punti pubigeri. — Lunghezza degli esemplari osservati 7-8 millimetri.

La Carlota (prov. Cordoba), raccolta dal Prof. FILIPPO SILVESTRI.

A. versicolor PERG. — Ho ricevuto questa specie da diverse località del Messico e dall'Arizona, e credo di averla esattamente determinata. PERGANDE descrive la scultura come granulosa, mentre io trovo una punteggiatura fitta, come nell'*A. heyeri*, con sovrapposto un sistema fittissimo di rughe contorte, formanti reticolo sul capo e sul torace, meno appariscenti sul gastro; ma questa scultura riesce molto difficile a districare se non si adoperano buonissime lenti. Il peziolo varia molto nella disposizione e grandezza dei denti di cui è armato. Nei grandi esemplari, due denti dorsali sono molto sviluppati e più o meno spiniformi.

A. heyeri FOR. — La sinonimia di questa specie, ben descritta dal FOREL è la seguente:

? *A. lundi* ROG. ☿, non ♀ nec ♂.

A. lundi EMERY, 1890 in: Bull. Soc. ent. ital. v. 19, p. 358; 1894 in: Berlin. ent. Zeit. v. 39, p. 387.

Non è stato possibile ritrovare al Museo di Berlino la ☿ tipica descritta dal ROGER, e riferita da lui alla specie fondata da GUÉRIN sulle forme sessuate; dallo studio della sua descrizione, ricevo l'impressione che egli ebbe innanzi a sè delle ☿ di *A. heyeri*; questa mia opinione si fonda sulla nessuna menzione della spina postoculare nella descrizione di ROGER, sull'assenza delle spine mediali del pronoto e sulla colorazione indicata.

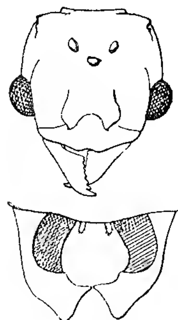


Fig. 3. *A. lundi*, ♂. Capo e armatura genitale.

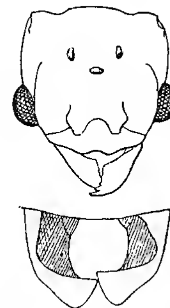


Fig. 4. *A. heyeri*, ♂. Capo e armatura genitale.

La descrizione di ROGER fu mia guida nella determinazione delle formiche raccolte da von JHERING a Rio Grande. — Per lungo tempo, io non conobbi di questa specie che sole ☿, e soltanto ultimamente ricevetti dal R. P. WASMANN la ♀ e il ♂. Il sig. P. LESNE del Museo di Parigi, al quale inviai i disegni dell'armatura genitale di questo ♂ e di altre forme della mia collezione, ebbe la somma cortesia di confrontarli col tipo di GUÉRIN conservato in quel Museo. Da tale esame risulta:

1) che il ♂ di *A. heyeri* non è l'*A. lundi* GUÉR.

2) che il tipo di GUÉRIN corrisponde ad una forma ♂ che ho ricevuta ripetutamente dall'Argentina e da Rio Grande, della quale tuttavia la ☿ non è stata finora identificata. La sua armatura genitale è caratteristica e la figura che ne do, comple-

tando la descrizione del ROGER, varrà a farla riconoscere con sicurezza. Verosimilmente l'*A. lundi* è il ♂ dell'*A. pubescens* EMERY.

Il ♂ dell'*A. heyeri* differisce da quello dell'*A. lundi* per le antenne più corte, le mandibole meno allungate e più larghe, e per la forma dell'armatura genitale. Non ho saputo scoprire altre notevoli differenze.

La ♀ è distinta da quelle di specie del sottogenere *Acromyrmex* per l'assenza della spina postoculare; da quella di *A. balzani*, per gli angoli occipitali meno ritondati e muniti di spina distinta, come pure per gli occhi convessi.

A. balzani EMERY.

A. landolti FOR.

Non ho nuove osservazioni da aggiungere a quanto è stato pubblicato finora intorno a queste ultime due specie.

Sottogenere ACROMYRMEX Mayr (Emery sensu str.).

A. emilii FOR. — Località tipica: Pará (GOELDI, SCHULZ); probabilmente in tutto il bacino dell'Amazzone; l'ho ricevuta dalla ditta STAUDINGER & BANG-HAAS proveniente da Marcapata nel Perù. — E specie facilmente riconoscibile dalla mancanza di creste o punte sulla parte basale dell'epinoto. Anche la forma del capo è caratteristica, come rilevasi dalla figura; la spina postoculare è ridotta ad un tubercolo conico meno sporgente delle spinette vicine, e in alcuni esemplari ancora meno vistoso che nella figura (fig. 1, *b*).

A. octospinosa REICH (***hystrix*** LATR. con la var. ***echinatior*** FOR. è ancora essa una specie ben distinta. Ai caratteri noverati finora, si aggiunga quello della spina inferiore del pronoto piatta e ottusa alla estremità, carattere che non si ritrova in nessuna delle specie che seguono, e soltanto in grado più debole nell'*A. emilii*. — Il tipo abita la Columbia e la Guiana; la varietà pare propria dell'America centrale; ne ho un esemplare con cartellino « Cuba », proveniente dalla coll. DE SAUSSURE.

FOREL dà una descrizione sommaria del ♂ che mi è ignoto in natura.

A. moelleri FOR. — Località tipica Santa Catharina nel Brasile; ho veduto forme

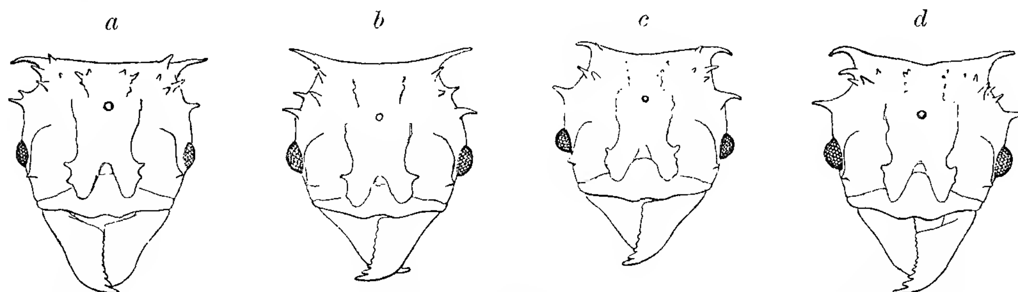


Fig. 5. Capo di *A. moelleri*: *a* tipo; *b* var. *panamensis*; *c* var. *meinerti*; *d* *modesta* var. *andicola*.

apparentemente identiche al tipo, provenienti da Rio Janeiro. Nella forma tipica, gli occhi della ☿ sono meno convessi che nelle varietà e sottospecie di cui dirò più innanzi.

Del ♂ do la figura del capo e dell' armatura genitale.

var. ***panamensis*** For. 1900, in: Biol. centr. am., Hym. v. 3, p. 35.

Ho esaminato due ☿ tipiche di Chiriqui. Alle lievi differenze segnalate dal Forel, bisogna aggiungere che il margine posteriore del capo è distintamente incavato e che gli occhi sono un poco più grandi e molto più convessi e sporgenti.

Due ☿ del Perù sembrano intermedie fra il tipo e la varietà.

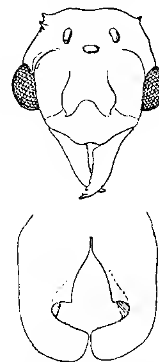


Fig. 6. *A. moelleri*, ♂. Capo e armatura genitale.

var. ***meinerti*** For. — Il Forel ha istituito questa varietà sopra la sola ♀, proveniente dal Brasile; due esemplari determinati dal Forel nella mia collezione provengono da Minas Geraes; ne ho altri apparentemente simili del Perù. — Riferisco, almeno fino a prova del contrario, a questa stessa varietà delle ☿ raccolte a Pará, le quali differiscono dal tipo della specie pel colore giallo uniforme, la spina postoculare ancora più forte, il capo più ristretto indietro e gli occhi più convessi. Anche nelle ♀ di Minas Geraes, gli occhi sono più convessi che nella ♀ del tipo.

sottosp. ***modesta*** For. 1901, in Mitt. nat. Mus. Hamburg, v. 18, p. 49.

Non ho veduto esemplari tipici. Dalla mia corrispondenza in proposito col prof. Forel risulta che in questa forma il margine posteriore del capo è fortemente incavato, ma le spine occipitali ne continuano la linea, incurvandosi un poco in avanti, come nel tipo della specie.

Provenienza tipica: Ceara nel Brasile.

var. ***andicola*** n. var. — Il prof. Forel ha avuto la cortesia di confrontare questa varietà col tipo della sottospecie: essa ne ha la pubescenza, lunga e copiosa molto più che nel tipo della specie; come nella *modesta*, il margine occipitale è distintamente incavato, ma è ancora più fortemente ristretto dietro la spina postoculare, che è fortemente sporgente. La statura è un poco maggiore (massima 6,5 mm.); il colore più pallido.

Provenienza: Loja nell' Ecuador (racc. dal sig. Gaujon).

A. coronata (F.) For. 1904 in: Ann. Soc. ent. Belgique, v. 48, p. 176.

? *A. coronata* F. — For 1893 ibid., v. 37 p. 600.

In un recente lavoro, il Forel ha creduto potere attribuire alla ♀ descritta dal Fabricio sotto il nome di *A. coronata* una forma di ☿, della quale egli dà una de-

scrizione eccessivamente breve. Siffatta attribuzione che lo stesso FOREL riconosce non esente da dubbio, deve essere accolta con riserva.

Nondimeno questa forma di ☿ è ben distinta. Ne ho d'innanzi un esemplare tipico di Ceara mandatomi dal FOREL e quattro di Espirito Santo (FRUHSTORFER). In essi, il capo è manifestamente ristretto dietro la spina postoculare, ma meno che nell'*A. moelleri* e sue varietà, più che nell'*A. subterranea*; il capo è in generale meno spinoso che nelle forme di *moelleri*, il margine occipitale distintamente incavato, con le spine occipitali diritte o quasi, rivolte obliquamente più indietro che lateralmente; la spina postoculare è meno sporgente e meno spiniforme che nell'*A. moelleri*; gli occhi ancora un poco meno convessi che in questa specie, ma non depressi come nell'*A. muticinoda* e var. *homalops*. Negli esemplari che ho esaminati (lungh. mass. 6,5 mm.), manca qualsiasi vestigio di ocello. Le spine del pronoto sono sottili, poco più lunghe delle anteriori del mesonoto.

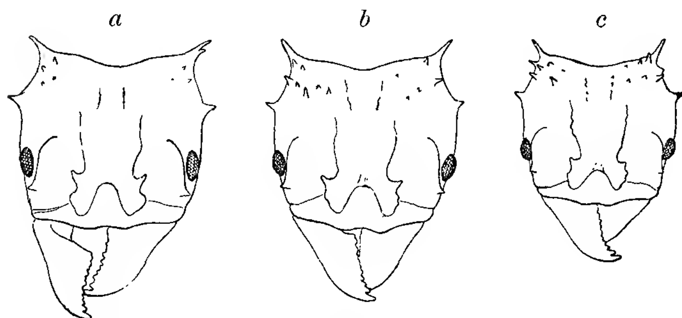
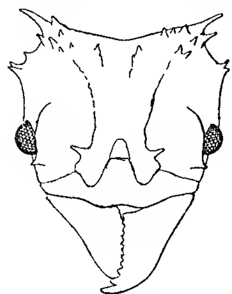


Fig. 7. *A. coronata* ☿. *a* esemplare di Ceara (tipo di FOREL); *b, c* esemplari di Espirito Santo.

A. mesonotalis n. sp. — Forma molto affine all'*A. moelleri*: nella ☿, il capo è fortemente ristretto dietro la spina postoculare che è forte e talvolta bifida; il margine occipitale è sensibilmente incavato, le spine occipitali oblique e poco curvate; gli occhi sono molto grandi e convessi; nel massimo esemplare (7 mm.), non v'è ocello, ma una piccola fossetta ne segna il luogo. Sul torace, le spine del pronoto sono debolissime, molto più sottili e più corte delle anteriori del mesonoto. La colorazione generale è scura e contrasta fortemente col colore chiaro delle mandibole, delle zampe e delle spine; il gastro è giallo, con i lati e una fascia longitudinale mediana bruni.


Fig. 8. *A. mesonotalis*, ☿. Capo.

Marcapata nel Perù; due esemplari nella mia collezione da STAUDINGER & BANG-HAAS.

In una recentissima pubblicazione, il FOREL (1905 in: Biolog. Centralbl. v. 25, p. 181), avendo esaminato il tipo fabriciano dell'*A. coronata*, crede dovervi riferire come sottospecie l'*A. moelleri*; prendo nota di questa dichiarazione, facendo le mie riserve sulla applicabilità della medesima alla ☿ descritta sopra, sotto il nome di *coronata*. Se si vuol dare una estensione così grande alla specie, converrà comprendervi ancora come sottospecie l'*A. mesonotalis*.

Non descriverò le ♀ riferibili a sottospecie o varietà delle *A. moelleri* e *coronata* non volendo contribuire ad accrescere la confusione già grande in questo gruppo.

A. discigera Mayr — Questa specie è stata ben descritta nelle sue tre forme sessuali dal Mayr. Nelle ☿ massime, il capo si ristringe notevolmente dietro le spine postoculari, ma queste sono poco sviluppate, ed hanno l'aspetto di tubercoli acuminati, non sensibilmente maggiori di quelli che si trovano fra esse e le spine degli angoli occipitali, che sono lunghe e alquanto curvate in fuori, mentre i lobi occipitali non sono notevolmente rigonfiati. Evvi spesso un ocello ben distinto. — Per questi fatti l'*A. discigera* si avvicina al gruppo delle *A. moelleri* e *coronata*, dalle quali è però ben distinta.

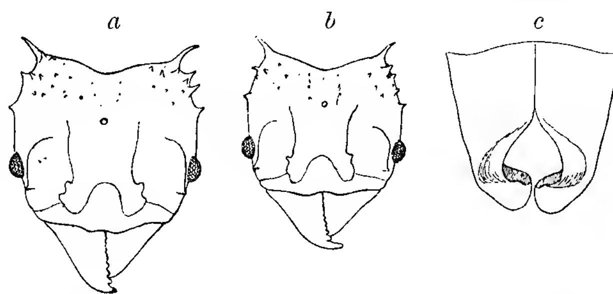


Fig. 9. *A. discigera*. *a* ☿ tipica di S.ta Catharina; *b* varietà di Rio Janeiro; *c* armatura genitale del ♂.

Località tipica Santa Catharina nel Brasile. Esemplari di Rio Janeiro hanno il capo un poco più ristretto posteriormente.

Do una figura dell' armatura genitale del ♂.

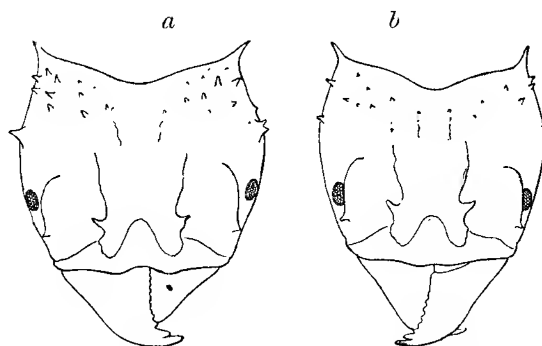


Fig. 10. *a A. muticinoda* ☿ esemplare tipico di Ceara; *b* var. *homalops* di Espirito Santo.

A. muticinoda For.

A. nigra razza *muticinoda* For. 1901 in: Ann. Soc. ent. Belgique v. 45, p. 336.

Le differenze di forma che separano questa formica dall'*A. nigra* sono egregiamente descritte dal Forel; a queste bisogna aggiungere che gli occhi sono molto più piccoli e fortemente depressi; carattere questo che mi sembra importante e m'induce a separare l'*A. muticinoda* come specie a sè. — Provenienza tipica Ceara; l'ho ricevuta pure da San Paulo

var. ***homalops*** n. var. — Questa varietà differisce dal tipo della specie pel colore generale della ☿ giallo bruno più o meno scuro: si trova perciò verso *muticinoda* nella medesima relazione come *subterranea* verso *nigra*. Non mancano esemplari di colorazione intermedia.

Rio Janeiro, Espirito Santo, Santa Catharina.

Dal P. Wasmann ho ricevuto, con alcune ☿ di questa ultima provenienza, un ♂ il quale differisce da quello che attribuisco all'*A. subterranea*, pel capo meno ristretto in dietro e per gli occhi un poco più piccoli e meno convessi. L'armatura genitale, come mostra la figura, rassomiglia molto a quella del ♂ di *subterranea*, ma gli stipiti sono più ampiamente curvati e circoscrivono tra loro un'apertura più larga.



Fig. 11. *A. muticinoda* var. *homalops* ♂; capo e armatura genitale.

A. nigra F. Sm.

A. hystrix For. 1884 in: Bull. Soc. vaudoise sc. n. (2) v. 20, p. 355, part.
A. octospinosa For. 1893 in: Ann. Soc. ent. Belg. v. 37, p. 590.

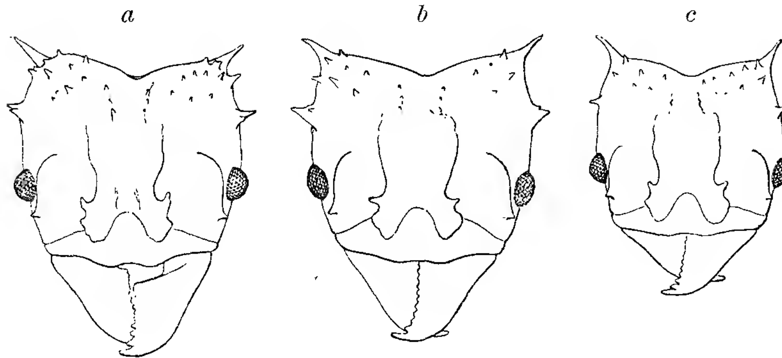


Fig. 12. *a A. nigra* ☿ massima di Joinville (S.ta Catharina); *b A. subterranea* ☿ massima di Blumenau (S.ta Catharina), tipo di Forel; *c* esemplare del Paraguay.

Sono caratteristici per questa specie il colore scuro e la grandezza della ☿, come risulta dalla descrizione di Smith. Ritengo perciò esatta l'attribuzione a questa specie della forma scura raccolta a Blumenau in S.ta Catharina dal Moeller, e descritta dal Forel. A farla riconoscere con maggior sicurezza, varrà la figura del capo della ☿, nella quale è da notare la grandezza degli occhi fortemente convessi. Tutti gli esemplari che ho veduti provengono da Santa Catharina.

Do la figura del capo e dell'armatura genitale del ♂.

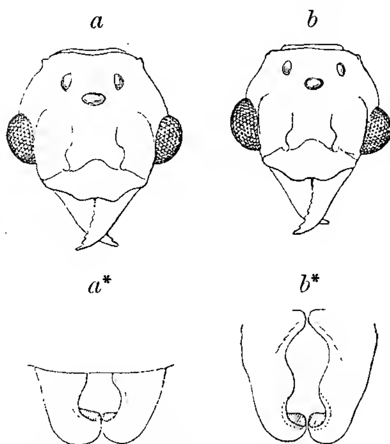


Fig. 13. *a* Capo di *A. nigra* ♂; *a** estremità sporgente dell'armatura genitale. *b* Capo di *A. subterranea*? ♂, esemplare di Pachitea (Perù); *b** stipiti dell'armatura genitale interamente scoperti.

Per ulteriori particolari, rinvio il lettore alla particolareggiata descrizione delle tre forme sessuali data dal Forel nel suo lavoro del 1893.

A. subterranea For. — Il Forel descrive anche questa forma sopra esemplari di Blumenau raccolti dal Moeller. Come lo stesso Forel riconosce, le differenze sono insignificanti, se si prescinde dal colore, chiaro anche nei più grandi esemplari della ☿. È forma molto diffusa: io l'ho veduta proveniente da diverse parti del Brasile, dal Perù, dalla Bolivia e dal Paraguay. Sembra che manchi in Rio Grande do Sûl. — Nonostante le differenze etologiche notate dal Moeller, io ritengo che si debba considerare piuttosto come sottospecie di *A. nigra* che come specie a sè. Non ho veduto ♀ nè ♂ di determinazione sicura; in un ♂ di colore chiaro del Perù, che credo dovere attribuire a questa forma, l'armatura genitale non differisce da quella dell' *A. nigra*.

A. aspersa F. Sm.

A. rugosa (non F. Sm.) For. 1904 in: Rev. Suisse Zool. v. 12, p. 33.
A. rugosa var. *rochai* For. ibid. p. 34.

Smith descrive e figura la ♀, e la sua descrizione che Forel chiama « énigme in-

déchiffrable » mi pare invece una delle migliori tra quelle del poco accurato autore. Essa conviene benissimo ad esemplari del Paraguay della mia collezione e a due ♀ raccolte nel Matto Grosso con i rispettivi ☿ e ♂ dal Silvestri. Ed a quelli stessi esemplari conviene ancora la descrizione che Forel dà della ♀ della sua *rugosa*, dalla quale la vera *rugosa* F. Sm. differisce per la colorazione molto più chiara.

Ho ricevuto dal Forel esemplari tipici della forma da lui considerata come *rugosa* e della sua var. *rochai*, e non so trovare tra l'una e l'altra differenze di qualche importanza, per cui credo conveniente sopprimere quella varietà.

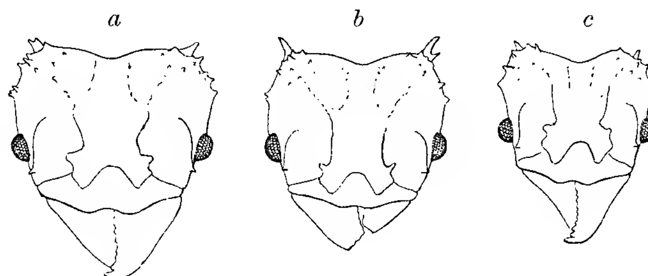


Fig. 14. *a A. aspersa* ☿ massima del Matto Grosso; *b* esemplare tipico di *rochai* For.; *c* var. *rugosa* ☿ media del Paraguay.

La ☿ differisce da quella di *A. subterranea* per la grandezza molto minore (massima 6,6 mm.) pel capo relativamente più largo, coi lati più fortemente arcuati, la spina occipitale più corta, la postoculare ridotta ad un tubercolo talvolta ottuso, e in generale per avere tutti i tubercoli e spine meno lunghi e sporgenti, i tubercoli del gastro poco numerosi, quasi nulli sulla parte posteriore del segmento basale; i due tubercoli dorsali del peziolo sono poco pronunziati, non spiniformi. Il colore varia dal bruno scuro al giallo ferrugineo chiaro; in generale i grandi esemplari sono più scuri dei piccoli.

La ♀ non oltrepassa la lunghezza di 8 mm.; essa offre, relativamente a quella di *A. subterranea* analoghe differenze, in quanto allo sviluppo delle spine e tubercoli del capo e del gastro; i due tubercoli dorsali del peziolo sono lunghi e più o meno spiniformi, come nella figura di Smith.

Il ♂ è lungo circa 7 mm, di colore giallo pallido, con la parte posteriore del capo e tre striscie longitudinali più o meno distinte sul mesonoto, tinte di bruno o di bigio. In alcuni esemplari, gli angoli posteriori del capo portano una spinetta acuta che è rudimentale in altri; le spine e tubercoli del peziolo e del postpeziolo sono poco appariscenti, mentre sono molto sviluppati nei ♂ di *subterranea* e di *nigra*. Per l'armatura genitale veggasi la figura.



Fig. 15. *A. aspersa* ♂. Capo e armatura genitale.

var. ***rugosa*** F. Sm.

? *A. pallida* F. Sm.

Questa non è a mio avviso altro che una varietà dell'*A. aspersa*, da cui differisce soltanto pel colore più chiaro, giallo pallido nella ☿, più scuro e alquanto bruniccio nella ♀: il ♂ non differisce da quello della forma tipica.

L'*A. aspersa* e la sua varietà sono poco meno diffuse dell'*A. subterranea*; ne ho veduto esemplari della Columbia, del Brasile (Ceara, Bahia, Amazonas, Matto Grosso) e del Paraguay.

A. laticeps n. sp.

A. nigra EMERY 1894 in: Bull. Soc. ent. ital. v. 26, p. 220, part. (non F. SM.).

Ho confuso per lungo tempo questa specie con l'*A. nigra* di Santa Catharina. Si riferiscono ad essa tutti gli esemplari di Rio Grande do Sûl raccolti dal v. JHERING.

La ☿ differisce da quella di *A. nigra* per la forma più tozza, il capo molto più largo, con i lobi occipitali più sporgenti e fortemente ritondati, più che nelle altre specie di *Acromyrmex*, ma meno che nell'*A.* (*Moellerius*) *heyeri*. Le spine occipitali sono sottili, dirette obliquamente in dietro e un poco curvate; le spine postoculari ridotte a semplici tubercoli. Gli occhi sono più piccoli e meno sporgenti che nelle *A. nigra* e *subterranea*. Le mandibole sono più corte che in quelle specie, ma distintamente sinuate al margine laterale. Le spine del torace sono generalmente più deboli e più corte che nell'*A. nigra*, le mediali del protorace bene sviluppate. I tubercoli del peziolo e del postpeziolo sono meno pronunziati che in quella specie. Scultura e pubescenza pressochè come *nigra*; colore generalmente scuro; però non mancano forme più chiare, aventi il colore dell'*A. subterranea*. — Lungh. mass. 8 mm.; capo al mass. 2,3 × 2,8.

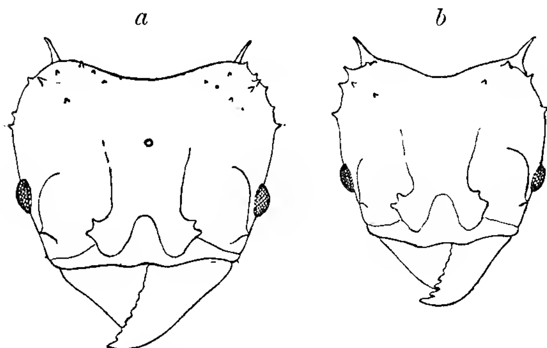
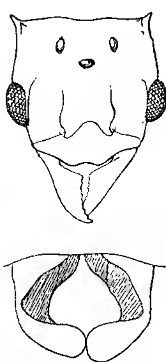


Fig. 16. *a A. laticeps* ☿ massima del tipo; *b* var. di colore più chiaro.

La ♀ è un poco più piccola di quella di *A. nigra*, ha il capo e il torace più rugosi, le spine e tubercoli di quello meno sviluppati.

Nel ♂, il capo è molto meno ristretto posteriormente che nelle forme affini, con gli angoli occipitali più marcati e armati di uno o due denti più o meno spiniformi. Gli occhi sono piccoli, convessi e situati molto in avanti. L'armatura genitale rassomiglia più a quella di *A. lundi* e *heyeri* che a quella di *nigra* e *subterranea*.

Stati del Sud del Brasile (Rio Grande, Santa Catharina, Rio Janeiro), Paraguay, Bolivia.


Fig. 17. *A. laticeps* ♂. Capo e armatura genitale.

Le tre specie che seguono, per la fitta punteggiatura del loro tegumento (che hanno comune con alcune specie di *Moellerius*), costituiscono un gruppo naturale di forme tra loro molto affini: al medesimo gruppo si deve verosimilmente riferire l'*A. lundi*, di cui non è stata finora determinata l'operaia.

A. ambigua EMERY.

A lundi var. *ambigua* EMERY, 1887 in: Bull. Soc. ent. ital. v. 19, p. 358.

Ho descritto questa forma sopra esemplari di Rio Grande; il SILVESTRI l'ha poi ritrovata nell'Argentina (località incerta). Fra le specie dal tegumento punteggiato,

la ☿ è agevolmente riconoscibile per la brevità delle spine laterali del pronoto, talvolta solo poco più lunghe delle mediali (che sono bene sviluppate), e sempre di molto più corte delle anteriori del mesonoto. Il capo è profondamente incavato posteriormente, coi lobi occipitali ritondati e lucidi, le spine occipitali lunghe e mediocremente divergenti, la spina postoculare ridotta ad un tubercolo minuto; occhi piccoli e convessi. Gastro più o meno lucido. — Lungh. mass. 7 mm.; capo 2 × 2,4.

La ♀ e il ♂ sono ignoti.

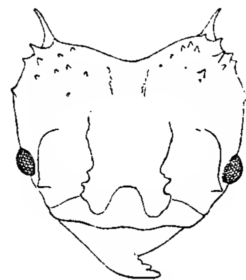


Fig. 18. *A. ambigua* ☿.

A. boliviensis n. sp. — La ☿ è più piccola che quella di *A. ambigua*; il capo meno largo, meno incavato posteriormente, con i tubercoli dei lobi occipitali più sviluppati e la spina postoculare più forte e sporgente. La superficie posteriore dei lobi occipitali è più o meno lucida; occhi come *A. ambigua*. Sul pronoto, le spine mediali sono bene sviluppate, le laterali eguali alle mesonotali anteriori o poco più corte. Gastro opaco; pubescenza breve e rada. — Lungh. massima osservata 6,3 mm.; capo 1,5 × 1,7. È presumibile esistano esemplari più grandi.

Bolivia, diverse provenienze.

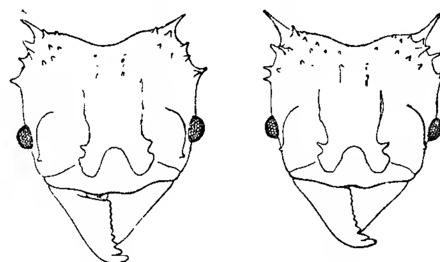


Fig. 19. *A. boliviensis* ☿.

Questa forma è in qualche modo intermedia per i suoi caratteri tra *ambigua* e *pubescens*, per cui ho esitato alquanto a farne una specie propria. Se si troveranno più tardi forme intermedie, si potrà riunirla come sottospecie all'*A. ambigua*.

A. pubescens n. sp. — Prendo per forma tipica di questa nuova specie delle ☿ del Paraguay raccolte dal Balzan. Esse sono di colore oscuro, con capo e gastro opachi; la pubescenza è molto più copiosa che nelle forme affini, ma non tanto da nascondere la punteggiatura del tegumento. Il capo è largamente incavato posteriormente, i lobi occipitali meno ritondati che nell'*A. ambigua*, con le spine degli angoli posteriori mediocremente divergenti e alquanto curvate in fuori, la spina postoculare variabile, ma sempre fortemente sporgente; occhi piccoli e convessi, come nelle precedenti. Sul pronoto, la coppia delle spine mediali manca o è rappresentata da un rudimento impercettibile, mentre le spine laterali sono lunghe, robuste, lucide, maggiori delle mesonotali anteriori. — Lungh. massima 7 mm.; capo 1,8 × 2.

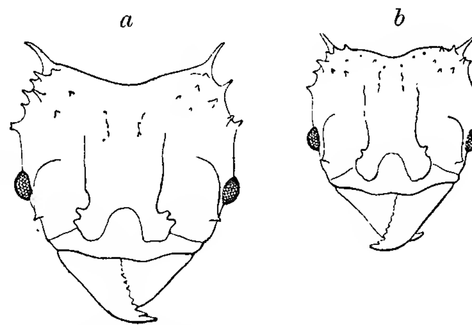


Fig. 20. *A. pubescens* ☿. *a* tipo del Paraguay; *b* subsp. *decolor* della stessa provenienza.

Oltre gli esemplari tipici del Paraguay, ne ho uno del Matto Grosso con spine occipitali molto divergenti; altri di Resistencia nel Chaco argentino fanno passaggio alla varietà seguente:

var. ***bonariensis*** n. var. — Differisce dal tipo per la pubescenza meno fitta e per le spine laterali del pronoto meno sviluppate, soltanto di poco più lunghe delle mesonotali anteriori.

Buenos-Ayres e varie altre località dell'Argentina.

sottosp. ***decolor*** n. subsp. — Colore chiaro come nell'*A. subterranea*; il tegumento è un poco meno opaco che nel tipo della specie; il gastro in parte lucido. Pubescenza ancora meno copiosa che nella var. *bonariensis*. Le spine mediali del pronoto sono talvolta ben visibili, benchè sempre cortissime.

Paraguay (Borelli), Prov. Tucuman (Silvestri).

Questa sottospecie è in certo modo intermedia tra l'*A. pubescens* e l'*A. ambigua*.

A. lobicornis Emery 1887, l. c., p. 358.

Questa specie è facile a riconoscere dalla presenza del lobo alla base dello scapo: la scultura che ho descritta nell'istituire la specie è intermedia tra quella tubercolata dell'*A. nigra* e affini e quella punteggiata delle *A. ambigua* e seguenti. La specie è diffusa in gran parte della Repubblica Argentina e in Rio Grande del Brasile (località tipica).

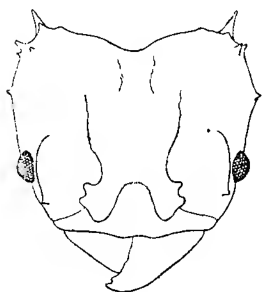


Fig. 21. *A. lobicornis* ☿.

La ♀ ha il lobo antennale come la ☿. Nel ♂ di cui ho esaminato un esemplare privo di ali (racc. dal Silvestri) il capo è ritondato di dietro, senza tubercolo nè spina agli angoli occipitali; il gastro è lucidissimo, come nell'*A. lundi*; l'armatura genitale, della quale do la figura rassomiglia a quella di *A. laticeps*.

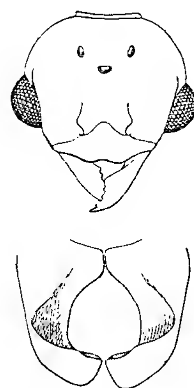


Fig. 22. *A. lobicornis* ♂. Capo e armatura genitale.

var. ***ferruginea*** n. var. — Differisce dal tipo della specie pel colore ferrugineo chiaro; la scultura tende maggiormente ad assumere il tipo della fitta punteggiatura come nelle specie precedenti.

S. Ana, Missiones (Silvestri). Lo stesso Silvestri ha raccolto una var. di colore meno chiaro nella prov. Mendoza.

Delle specie seguenti mi è noto il solo ♂.

A. lundi Guér. — Guérin ha descritto di questa specie il ♂ e la ♀, ridescritti poi sopra gli stessi tipi dal Roger. Non ho veduto femmine riferibili con certezza al

tipo; dal confronto dei miei disegni dell'armatura genitale maschile fatto dal sig. Lesne col ♂ tipico del Museo di Parigi risulta sicuro il riferimento alla specie di Guérin di un ♂ molto frequente nell'Argentina, del quale ho dato sopra la figura dell'armatura genitale (Fig. 3), a complemento della descrizione del Roger.

È presumibile, come ho detto sopra, che l'*A. lundi* sia il ♂ di una delle tre specie a scultura punteggiata; io propendo per attribuirla all'*A. pubescens*, la quale, se la mia ipotesi si dimostrasse rispondente al vero, dovrebbe assumere il nome di *lundi*, più antico.

A. sp. — Senza darle nome, voglio segnalare un'altra forma della quale posseggo da molto tempo il ♂ proveniente da Rio Grande do Sûl.

Colore oscuro, capo rugoso, mesonoto longitudinalmente striato, gastro subopaco, nome in *A. nigra* e coperto di tubercoli larghi e ottusi. Il capo ha gli occhi grandi e convessi, dietro i quali va ristringendosi fortemente, armato agli angoli occipitali di forte dente; le mandibole sono fortemente curvate e non molto lunghe. Le spine superiori del pronoto sono nulle o piccolissime. Il peziolo e postpeziolo possono dirsi quasi inermi, i tubercoli della loro superficie essendo ottusi e poco sporgenti. L'armatura genitale ha gli stipiti massicci; innanzi alla loro estremità, offrono al margine mediale un incavo riempito da una lamella sottile, trasparente. — Lungh. 9 mm. — Un esemplare del Matto Grosso è un poco più piccolo e di colore più chiaro.

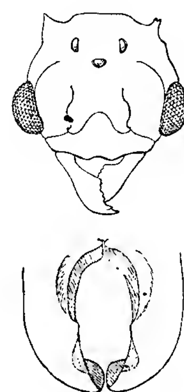


Fig. 23. *A.* sp. ? (*ambigua* ?) ♂. Capo e armatura genitale.

Per lo stato rudimentale delle spine superiori del pronoto, sono indotto a supporre che questo sia il maschio dell'*A. ambigua*, finora ignoto.

A. sp. — Un ♂ del Chaco boliviano è notevole pel capo allungato e poco ristretto in dietro che ricorda *A. laticeps*, con gli angoli posteriori terminati da una spina ancora più pronunziata che in quella specie, e dalla quale parte una piccola cresta, armata di altre due spinette; le mandibole sono un poco meno allungate; il gastro è lucidissimo come nell'*A. lundi*, ma fornito di piccoli tubercoli che mancano in quella specie. Colore molto scuro, il tronco quasi nero. Non ho preparato l'armatura genitale, che si trova retratta nell'unico esemplare della mia collezione.

Suppongo che questo sia il ♂ dell'*A. boliviensis*.

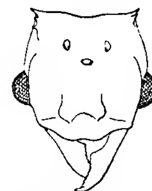


Fig. 24. *A.* sp. ? (*boliviensis* ?) ♂.

APPENDICE

Descrizione di una nuova forma del gruppo dell'*Atta cephalotes* L.

A. cephalotes polita n. subsp.

Di questa nuova forma ho ricevuto dalla ditta Staudinger & Bang-Haas una serie di piccole operaie della dimensione di 3,5 a 6,5 mm. Esse si distinguono a prima vista dalle ☿ di eguale dimensione delle altre forme della specie, per la superficie di tutto il corpo levigata e lucidissima, con pubescenza scarsa. La forma del capo e del torace corrisponde a quella di esemplari della medesima grandezza della forma tipica.

Località: Mapiri nella Bolivia.

